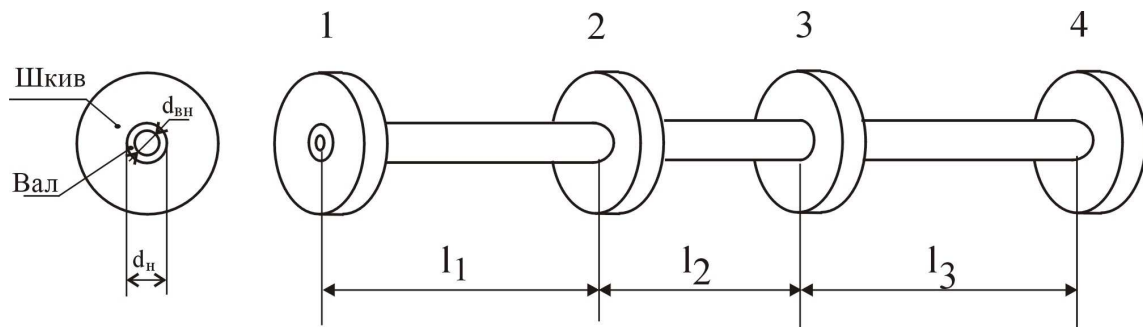


ЗАДАНИЕ 2. РАСЧЕТ ВАЛА НА ПРОЧНОСТЬ И ЖЕСТКОСТЬ.



1. Определить момент на ведущем шкиве (колесе) из уравнения равновесия.
2. Построить эпюру крутящего момента M_x .
3. Подобрать трубчатое сечение вала, удовлетворяющее условиям прочности и жесткости.
4. Построить эпюру распределения касательных напряжений в поперечном сечении на опасном участке.
5. Построить график углов поворота сечений.
6. На i -том участке определить и показать на рисунках
 - а) касательные напряжения на гранях элемента, находящегося в состоянии чистого сдвига;
 - б) положение главных площадок и главные напряжения для этого элемента;
 - в) напряжения на гранях элемента, вырезанного под углом β к оси стержня.

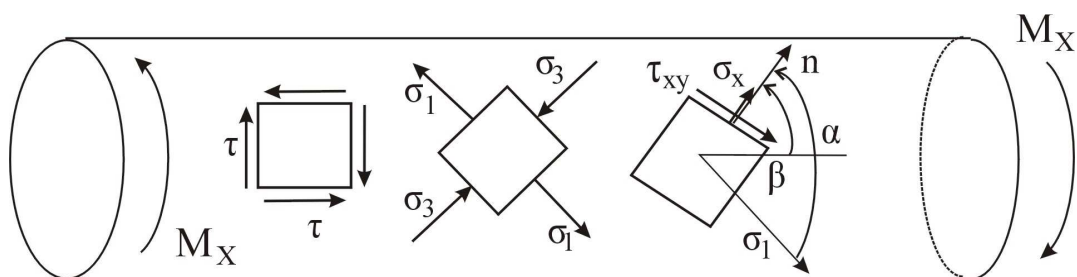


Таблица 2

A	Веду- щий шків	l_1 , м	B	l_2 , м	Моменты на ведомых шківах, слева направо, кН · м	C	l_3 , м	$\alpha =$ $\frac{d_{BH}}{d_H}$	i	D	$[\tau]$, МПа	$[\theta]$, %м	β , °
0	1	2	0	2	100 150 200	0	1.5	0.7	1	0	80	1.0	25
1	2	1.5	1	2.1	150 300 100	1	1.8	0.8	2	1	60	1.2	35
2	3	1	2	1.8	200 100 300	2	2.2	0.9	3	2	70	0.8	20
3	4	1.8	3	2.2	100 200 150	3	1.9	0.6	1	3	80	0.9	15
4	1	1.3	4	2.5	250 150 200	4	2.	0.5	2	4	60	1.1	40
5	2	2.2	5	1.9	180 120 200	5	1.6	0.7	3	5	70	0.5	65
6	3	1.6	6	2.3	100 400 200	6	2.8	0.8	1	6	80	0.6	50
7	4	1.4	7	2.4	150 180 200	7	3.2	0.9	2	7	60	0.7	70
8	1	1.2	8	2.8	200 300 150	8	2.6	0.6	3	8	70	1.3	10
9	2	2.1	9	3	200 180 300	9	3	0.5	1	9	80	1.0	55